

كتاب فتح المبدع في شرح
المقنع في علم الجبر والمقابلة
تاليف مولانا شيخ الاسلام
ابي يحيى زكريا الانصاري
الشافعي
رحمه الله
امين

بسم الله الرحمن الرحيم

قال سيدنا ومولانا شيخ مشايخ الاسلام
ملك العلما الاعلام ابو يحيى زكريا الانصاري
الشافعي فسح الله في مدته ونفعنا والمسلمين
ببركته بسم الله الرحمن الرحيم

الحمد لله الذي جبر قلوب العلما بامتداد جذره
المتين . وفتح لها باب استخراج المجهول من
المعلوم الرزين . واشهد ان لا اله الا الله وحده
لا شريك له رب العالمين . واشهد ان محمدا عبده
ورسوله سيد المرسلين . صلى الله وسلم عليه
وعلى اله وصحبه اجمعين . وبعد فان المقنع
المنظوم على بحر الطويل في علم الجبر والمقابلة
للامام المحقق والحبر المدقق . ابي العباس الشهاب
احمد بن علي الشهير بابن الهايم الشافعي طيب الله
ثراه . وجعل الجنة ماواه . لما كان ابدع كتاب
في

في الجبر نظم . واجمع موضوع فيه رقم على
مقدار حجمه زقم طلب مني بعض الاعزة
على من الفضلا المترددين الي ان اضع عليه
شرحا يحل الفاظه ويبين مراده . ويقيد مطلقه
ويفتح مغلقه . فاجبته الى ذلك بعون القادر
المالك . على وجه لطيف . ومنهج منيف وسميته
بفتح المبدع في شرح المقنع . والله اسال ان
يجعله خالصا لوجهه الكريم . ووسيلة للفوز
بجنات النعيم . قال الناظم رحمه الله تعالى

بحمد الهي تعالى لا بغيره ابتدي ما احاول

اي ما اطلبه لحيلة مما يتعلق بعلم الجبر وبدا
بحمد الله عملا بخبر كل امر ذي بال لا يبدا فيه
بالحمد لله فهو اجذم اي مقطوع البركة رواه
ابو داود وغيره وحسنه ابن الصلاح وغيره
وسكن همزة ابتدي للوزن او للوصل بنية

الوقف والحمد لغة الثنا باللسان علي الجميل
الاختياري علي جهة التبجيل سوا تعلق به
بالفضايل ام بالفواضل وعرفا فعل ينبي عن
تعظيم المنعم من حيث انه منعم علي الحامد او
غيره واهدي بضم الهمزة اي ارسل صلاة
وهي من الله رحمة ومن الملايكة استغفار ومن
الادمي تضرع ودعا مع بالاسكان سلام
اي تسليم يشاكل اي يناسب الصلاة في التعظيم
والتوقير وصلاة وسلام تنازعا قوله علي
النبي المصطفي اي المختار خير الانام ويقال
الانيم اي الخلق وعلي اله هم مومنوا بني هاشم
وبني المطلب واصحابه جمع صاحب بمعني الصحابي
وهو من اجتمع مومنا بنبينا صلي الله عليه وسلم
وعطف الاصحاب علي الال الشامل لبعضهم ليشمل
الصلاة والسلام باقيهم ثم بعد الصلاة والسلام
علي

علي النبي المصطفي واله واصحابه اهدي الدعا
بالقصر للوزن او للوصل بنية الوقف بكل خير
حالة كونه يتواصل اي يتصل بعضه ببعض
ويتوالي مرة بعد اخري لفخر الزمان اي ثم
اهدي دعا في حال تواصله بمن افتخر به اهل
زمانه شيخنا المنتمي اي المنتسب لجلاوة
بكسر الجيم قبيلة اي المعروف بالجلاوي ابي الحسن
علي هو ابن عبد الصمد المغربي المالكي قدم
مصر ودرس بجامع عمرو ابن العاص رضي الله
عنه وانتفع به كثير وتوفي في ذي الحجة
سنة اثنين وثمانين وستماية ودفن بالقرافة
الكبري ثم دعا له ثانيا بما اشتمل عليه الدعا
الاول مع المبالغة المفادة بالتشبيه البليغ
او بالاستعارة في قوله عليه سحب جود
هواطل جمع هاطلة وهو تتابع المطر وسيلانه

والسحب بضم السين واسكان الحا مخفف سحب
بضمها جمع سحابة والجود بفتح الجيم المطر الغزير
وبعد يوتي بها للانتقال من اسلوب الي
اخر واصلها اما بعد بدليل لزوم الفا في حيزها
غالبا لتضمن اما معني الشرط والاصل مهما
يكن من شيي بعد الحمدلة وما بعدها فعلم الجبر
علم معظم عند العلما يميل اليه المتقنون
اي المحكمون للعلم الافاضل فيه والجبر يطلق
بازا الحط وبازا المقابلة وعلي نفس هذا العلم
بمنزلة العلم له فيقال علم الجبر ولكل علم حد
وموضوع ومسايل وغاية فحد هذا العلم
علم باصول يعرف بها كمية استخراج المجهول
بمقدمات معلومة ومسايله القضايا التي
تطلب نسبة محمولاتها الي موضوعاتها في
هذا العلم كان يعلم ان مجموع خمسين وخمسة اسداس
شيي
بفتح الخا المعجمة
اي من الدراهم

شيي يعدل ماية ونحو ذلك مما ياتي وغايته
صيرورة تلك المقادير المجهولة معلومة باستعمال
قوانينها اواني لحاوي اي جامع له اي لخلاصة
علم الجبر في قصيدة بها لا بغيرها مبالغة
يكتفي ذو فطنة اي صاحب فهم ويطاول
غيره اي يغلبه في الطول بان يكون اطول منه
والمراد هنا يغلبه في علم الجبر وها حرف تنبيه
انا ساع اي شارع في الذي قد قصدته
من جمع خلاصة هذا العلم في هذه القصيدة
وعونا اي اعانة وهي زيادة في القوة بما يسهل
الوصول الي المطلوب من المولي بضم الميم
وكسر اللام اي من واهب الحجا بكسر الحا وفتح
الجيم اي العقل انا سايل جملة معطوفة علي
انا ساع وعونا منصوب بسايل ومن لابتدا
الغاية والمولي مضاف الي الحجا اسسها

الانواع المجهوله كالشي والمال والكعب
ومال المال ومال الكعب وكعب الكعب ومراتبها
واسوسها لا ريب ان للاسما للاعداد المعلومة
اسما ومراتب واسوسا واصولا وفروعا
كما هو معلوم في علم الحساب فكذا للاعداد
المجهولة وقد اخذ في بيانها مبتدا بالاسماء
الاصلية مرتبة وهي ثلاثة فقال والجذر
او بالشي كما ذكره بعد وهو الغالب ثم المال
فالكعب لقبوا اي اهل الفن اي سموا بها
مقادير لم تدر اي تعلم ابتدا اي في ابتدا
العمل حالة كونها تحاول بفتح الواو اي تطلب
بحيلة بان يتصرف فيها بالجمع وغيره كما سياتي
الي ان ينتهي الي احدي المسايل الست الاتية
وافاد بعطفه بثم والفا انما بعد كل منهما
مرتب علي ما قبله ثم بين معاني الثلاثة
فقال

فقال فما ضربه اي فالعدد الذي ضرب
في مثله صحيحا كان او كسرا او صحيحا وكسرا
منطقا او اصم هو جذرهم وشيئهم وبالمال
تسموا ما به اي بضرب الشي في مثله هو
حاصل وذا اي المال ضربه في ذاك اي
في الجذر يبدي اي يظهر مكعبا فالاثنان
اذا ضربا في مثلهما يسميان باعتبار الحاصل
جذرا وشيا والاربعة الحاصلة بذلك تسمي مالا
والحاصل من ضربها في جذرها وهو
ثمانية يسمي مكعبا وكعبا لما عبر به قبل
والنصف اذا ضرب في مثله يسمي باعتبار
الحاصل جذرا وشيا والربع الحاصل بذلك
يسمي مالا والحاصل من ضربه في جذره وهو
ثمن يسمي مكعبا وكعبا والجذر بفتح الجيم وكسرها
مع اسكان المعجمة فيهما وافاد باضافته الي من

اي الحاصل

ذكر ان ما ذكر هو معناه عندهم والا فمعناه لغة
الاصل سمي به النوع الاول لانه اصل لسائر
الانواع ثم بين الاسما الفرعية بقوله ومن
دون اي المال والكعب اسما البواقي الفرعية
تناول بالبنا للمفعول وفي نسخة تناول
بالبنا للفاعل ماضيا او امرا مسندا الي جمع
غايبين او مخاطبين وعليها اقتصر الناظم
في شرحه اي نوخذ او تاخذ اهل الصناعة
او انتم بعده الاسما من اسمي المال والكعب
بالتركيب الاضافي فقل مال مال ثم مال
مكعب وكعب كعب وستعرف ان مال المال
في المرتبة الرابعة وان مال الكعب في الخامسة
فلذلك اتي فيه بثم ثم بين ان للانواع الاصلية
والفرعية اسوسا ومنازل معلومات بقوله
اسوس لها اي للاعداد المجهولة معلومة
ومنازل

ومنازل كذلك وسياتي بيانهما ثم بين ان
بين الجذر والشي عموما وخصوصا من وجه
بان يتصادقا في مادة وينفرد كل منهما
بمادة فقال وجذر وشي في محل
تصادقا بان يصدقا فيه معا ويتباينا في
محلين اخرين تفاصل بالمهملة اي افتراق
بان ينفرد كل منهما عن الاخر بمحل فاذا ضرب
مجهول في مثله فالمضروب شي وجذر واذا
ضرب في غيره فهو شي لا جذر واذا ضرب
معلوم في مثله فهو جذر لا شي هذا تقرير
كلامه والاكثر على انهما مترادفان وبه صرح
صاحب الياسمينية وابن البنا وغيرهما واما
الاقل فمنهم من خص الشي بالمجهول والجذر
بالمعلوم فيكون بينهما تباين ومنهم من خص
الجذر بالمعلوم وعمم الشي فيه وفي المجهول

ومنهم من عكس فيكون الجذر اعم مطلقا ثم
بين ان بين الكعب والمكعب خلافا في انهما مترادفان
او متباينان وان الاكثرين على الاول فقال

والكعب سوى الاكثرون من علما الجبر
مكعبا انهما مترادفان وبين كلا العرفين

اي عرفي المعبر بالكعب والمعبر بالمكعب والمراد
بين الكعب والمكعب عند الاقلين قطعا تغاير
بالمعجمة اي تفاوت فهما متباينان قال
الناظم ولا تمتنع قراءتها بالمهملة اي وان كان
قبيحا عرفا لوقفه مع اخر البيت قبله ايطا
وهو قبيح في الشعر فيقال للثمانية المركبة
من الجذر وهو اثنان والمال وهو اربعة
على العرف الاول كعب ومكعب وعلى الثاني
مكعب لا كعب وعليه فالكعب باعتبار الحاصل
من ضرب الاثنين في الاربعة الاثنان قال
الناظم

الناظم وهذا احسن كما يسمي الاربعة ه
مجذورا والاثنان بالنسبة اليها جذرا ولان
الترادف خلاف الاصل ولما فرغ من
بيان اسما الانواع المجهولة اخذ في بيان
مراتبها واسوسها فقال منازلها

ويقال مراتبها كما عبر به في الترجمة اما
اصلية كأسوسها واما فرعية كذلك
بواحد واحد تفاضل تلك المنازل والاسوس
الاصلية والفرعية كان يقال اس منزلة الجذر
واحد واس منزلة الاموال اثنان واس منزلة
الكعوب ثلاثة واس منزلة جذر الجذر اثنان
واس منزلة مال المال اربعة وهكذا واس
المنزلة هو العدد الذي اشتق منه اسم
المنزلة فالمنزلة الثانية اسها اثنان
لاشتقاق لفظ الثانية من اثنين وكذا

مابعدها ولايخرج عن ذلك الا الاولي لان اسها
واحد ولم تشتق هي منه ثم بين المنازل الاصلية
واسوسها في الاعداد المجهولة وان كلا منهما
ثلاثة فقال فالاولي بالدرج منزلة لجذر
واسها واحد وما تليها اي الاولي اي
تتبعها من المنازل منزلة لمال واسها اثنان
فاضل علي اس الاولي بواحد وثالثها من
المنازل منزلة الكعب فادر اي فاعلم ذلك
واسها ثلاث كما في العد بالتشديد مصدر
بمعني العد وكما يقال في الاعداد المعلومة
المنزلة الاولي من المنازل الاصلية منزلة
للاحاد واسها واحد والثانية منها للعشرات
واسها اثنان والثالثة للمئين واسها ثلاثة
واما منازل الاعداد المعلومة واسوسها
الفرعية فا فيه الوف كما هو مقرر في علم الحساب
فهي

فهي اي منازل الاعداد المجهولة واسوسها
الاصائل جمع اصيلة اي فهي الاصلية ثم
نبه علي ضابط المنازل الفرعية بقوله
وما زاد علي المنازل الثلاث فرع كالمنزلة
الرابعة والخامسة وما بعدهما وعلي ضابط
اسها بقوله اسُّ كلٍّ ما زاد سميه وهو
العدد الذي اشتق منه اسم تلك المنزلة
فاس الرابعة اربعة واس الخامسة خمسة
وهكذا الامر نظيره في الاصلية وعلي ضابط
استخراج اسها من اسها المفروض بقوله
فقسمه اي الاس وثلثه بان تطرحه باثنين
او بثلاثة او بهما حتي يفني حسبها اي قدر
ماهو اي السايل قابل وما لا بكل اثنين
خذ ومكعبا بكل ثلاث ثم ماهو حاصل
بالاخذ اضف بعضه لبعض وقال اذا اجتمع

متعلق بقوله نبه قبله

مع الكعب قد من اختيارا يكن مابدا اي ظهر
بالاخذ جواب من هو سائل فان قيل ما اسم
الاربعة او اي نوع في الرابعة فاطرح الاربعة
باثنين مرتين وقل هو مال المال ولو كان الاس
المفروض خمسة فاطرحها باثنين مرة وبثلاثة
مرة وقل مال كعب ولو عكست صح المعنى ايضا
كما يقال في مائة الف الف مائة ولو كان ستة
فاطرحها بثلاثة مرتين او باثنين ثلاثا
وقل كعب كعب او مال مال المال الا ان الاول
اقل لفظا فهو اولى ثم نبه على ضابط
استخراج اسها من اسمها المفروض بقوله
وفي عكسه اي على استخراج اسمها
من اسها ركب اسوسا تفصلت اي مفصولة
لجمع متعلق بركب اي بان تاخذ بكل مال اثنين
وكل كعب ثلاثة وتجمع الاعداد الماخوذة
تفز

تفز بالقصد اي تظفر بالمقصود فلو قيل
مال مال كم اسه او في اي منزلة هو فمعك
مالان فخذ لكل منهما اثنين واجمع ذلك يحصل
اربعة وهو الاس المطلوب فقل في الرابعة
ولو قيل مال الكعب كم اسه او في اي منزلة
هو فخذ للمال اثنين وللكعب ثلاثة واجمعها
تكن خمسة فقل في الخامسة فالضبط شامل
لكل الصور الشاملة لما ذكرته تنبيه
ماذكر من ان المنازل الاصلية ثلاث يقتضي
ان العدد ليس منها فلا منزلة له وهو المشهور
وبعضهم عده منها فجعل منزلته الاولى
فيكون الجذر في الثانية والمال في الثالثة
والكعب في الرابعة ومال المال في الخامسة
ومال الكعب في السادسة وهكذا فتكون
المنازل الاصلية اربعة ثم شرع في بيان

وجوه التصرفات في المقادير المجهولة وهي
اربعة الجمع والطرح والضرب والقسمة
وبدا ببيان الاولين بنوعيهما المتفق والمختلف
لاسهليتهما والاحتياج اليهما في الضرب
والقسمة فقال الجمع والطرح
اي هذا مبحثهما والعدد الذي يراد جمعه او
طرحه اما متفق النوع او مختلفه فهي اربعة
انواع وقد اخذ في بيانها فقال وما
يتفق نوعا من الانواع المجهولة وقدرته
انت اي طلبت جمعه فقيه اجملن ما انته
في العد بالتشديد اي العدد المعلوم عامل
فلو قيل اجمع ثلاثة اموال الي اربعة اموال
فاجمعهما لجمع ثلاثة الي اربعة وقل الجواب
سبعة اموال ولو قيل اجمع سبعة اكعب
الي عشرة اكعب فقل سبعة عشر كعبا
ولو

في كل باب منهما اي من الطرح والمعادلة
الخ بالنصب والاضافة الي الضمير اي
ازل لفظ الاستثنا منهما والاعمال بالدرج
تمم اي وكمل الاعمال التي يفتقر اليها حساب
ذلك بعد زوال ما هو ازيل اي بعد
الاستثنا الذي ازيل فلو قيل عشرة اموال
الا عشرة اشيا تعدل ثمانية عشر شيا
الا اربعة اموال فزد علي كل من الجملتين
مستثناهما فتصير المعادلة الي اربعة عشر
مالا تعدل ثمانية وعشرين شيا ولو
قيل عشرة اموال الا شيين تعدل ثمانية
عشر شيا فتزيده علي كل منهما فيصير
معك عشرة اموال تعدل عشرين شيا
ولو قيل عشرة اشيا الا اربعة تعدل
ثمانية اشيا فالمستثني اربعة فزده في كل

فالمستثني شيان م

من الجلتين يصير معك عشرة اشيا تعدل
اربعة وثمانية اشيا وفي هذا يحتاج الي
ازالة المشترك ويعبر عنه بالمقابلة وتبقي
المعادلة بعد الازالة بالباقي ففي المثال
تبقي اربعة تعدل شيين تتمة سكت
الناظم عن الاستثنا في الجمع لوضوحه ولاباس
بالتنبيه عليه فيما اذا كان الاستثنا في احد
المجموعين والمستثني من نوع الاخر كما لو
قيل اجمع عشرة دراهم الي مالين الا خمسة
دراهم فاجبر المستثني منه بقدر مستثناه من
المجرد ان كان اقل منه فيزول الاستثنا واجمع
الي الباقي ان كان ففي المثال اجبر المالين بخمسة
دراهم من العشرة واجمعها الي بقية الدراهم
يكن الجواب مالين وخمسة دراهم ولو قيل اجمع
خمسة دراهم الي مالين الا خمسة دراهم فالجواب
مالان

مالان ولو قيل اجمع ثلاثة دراهم الي مالين
الا خمسة دراهم فالجواب مالان الا درهمين
ثم ثني بباب الضرب والقسمة
فقال الضرب والقسمة
اي هذا مبحثهما وهو باب نوع حاصلها
والضرب اقسام ضرب عدد في نوع من
الانواع المجهولة وضرب نوع منها في اخر
او في نفسه وبدا بالاول فقال ومهما
اي ومتي ضربت النوع في عدد يكن
الجواب اصله يكن حذفت النون علي
مذهب يونس المختار لابن مالك اي يكن الجواب
لذلك من النوع الذي قال سايل فالخارج
من ضرب عدد في اشيا اشيا وفي اموال
اموال وفي كعوب كعوب وهكذا فلو قيل
اضرب خمسة في ثلاثة اشيا فالجواب

خمسة عشر شيا او في ثلاثة اموال فالجواب
خمسة عشر مالا او في ثلاثة اكعب فالجواب
خمسة عشر كعبا او اربعة اخماس في سبعة
اكعب فالجواب خمسة اكعب وثلاثة اخماس
كعب او خمسة في ثلثي كعب فالجواب ثلاثة
اكعب وثلث كعب ثم ثنى ببيان ضرب
النوع في نوع اخر او في نفسه فقال
واسم كلا النوعين المضروب والمضروب
فيه فاجمع بزيادة الفا ونصب اسم باجمع
تايدا اي ظهر بالجمع فاسم جواب اي
فاسم حاصل الضرب هو الجواب ثم اذا
اردت كمية الجواب فاضرب عدة احد
المضروبين في عدة الاخر والى هذا
اشار بقوله ثم كم حاول بفتح الواو
فلو قيل اضرب مالين في ستة اشيا فاجمع
اس

اس المال وهو اثنان الى اس الاشيا وهو
واحد يحصل ثلاثة هي اس الكعوب فالجواب
كعوب ثم اضرب اثنين عدة الاموال
في ستة عدة الاشيا يحصل اثنا عشر
فالجواب اثنا عشر كعبا ولو قيل اضرب
مالين في ستة اموال فاجمع اس المضروب
والمضروب فيه يحصل اربعة هي اس مال
المال فالجواب مال مال ثم اضرب مالين
في ستة اموال يحصل اثنا عشر مال مال
ولو قيل اضرب مالين في ستة اكعب
فاعمل عمله يكن الجواب اثني عشر مال
كعب ولو قيل اضرب مالين في ستة اموال
كعب فاعمل عمله يكن الجواب اثني عشر
مال مال كعب وثم في كلامه للترتيب
الاخباري لا للترتيب الوجودي اذ يجوز

تقديم الضرب علي معرفة جنس الحاصل
ثم بين ما فيه استثنا في المضروبين او احدهما
فقال وقل زايد والمراد به المثبت اي وقل
ضرب زايد في ناقص والمراد به المنفي
بالاستثنا هو اي الحاصل بذلك ناقص
وعند اتفاق للمضروبين بان كانا زايدين
او ناقصين فالحاصل من ضرب احدهما في
الاخر زايد فقل هو اي هذا الحكم شامل
لصورتي ضرب الزايد في الزايد والناقص
في الناقص وهذا الماتري لا حاجة اليه
فلو قيل اضرب ثلاثة في مالين الا شيا فالحاصل
من ضرب الثلاثة في المالين ستة اموال
زايدة وفي الشي ثلاثة اشيا ناقصه
فاطرح الناقص من الزايد فالجواب ستة
اموال الا ثلاثة اشيا ولو قيل اضرب
عشرة

عشرة الا شيا في عشرة وشي فالحاصل
من ضرب العشرة في العشرة ماية
وفي الشي عشرة اشيا وهما زايدان ومن
ضرب الشي في العشرة عشرة اشيا
وفي الشي وهما ناقصان وفي الشي مال
واحد وهما ناقصان فاطرحهما من الماية
والعشرة الاشيا يكن الجواب ماية الا
مالا ولو قيل اضرب مالين الا شيا في درهمين
وخمسة اشيا فالحاصل من ضرب المالين
في الدرهمين اربعة اموال زايدة وفي
خمسة الاشيا عشرة اكعب زايدة ايضا
ومن ضرب الشي في الدرهمين شيان ناقص
وفي الاشيا خمسة اموال ناقص ايضا فاطرح
مجموع الناقصين من مجموع الزايدين
فالجواب عشرة اكعب الا مالا وشيين ولو

قيل اضرب مالين الا ثلاثة اشيا في خمسة
اشيا الا مالين فالحاصل من ضرب المالين في
خمسة الاشيا عشرة اكعب زايدة وفي مالين
اربعة اموال مال ناقصه ومن ضرب ثلاثة الا
شيا في خمسة الاشيا خمسة عشر مالا ناقصة
ايضا وفي مالين ستة اكعب زايدة فاطرح
مجموع الناقصين من مجموع الزايدين فالجواب
ستة عشر كعبا الا خمسة عشر مالا واربعة
اموال مال ولما فرغ من بيان ما اورده من
اقسام الضرب اخذ في بيان ما اورده من القسمة
وهو ثلاثة اقسام قسمة النوع علي النوع وقسمة
العدد علي النوع وعكسه فقال ويخرج
ما قسمة نوع علي نوع عد بالتشديد اي
عددا ان قسمت نوعا موافقا للمقسوم
عليه في الرتبة فالخارج من قسمة الاشيا علي
الاشيا

الاشيا والاموال علي الاموال والكعوب علي
الكعوب او ما فوقها علي مثله عدد فلو
قسمت ستة اشيا او اموال او كعوب علي الكعب صح
ثلاثة اشيا او اموال او اكعب خرج اثنان
وهو عدد ولو عكست خرج نصف وان
كان بين الرتبتين اي رتبتي المقسوم و
والمقسوم عليه تفاضل اي تفاوت وكان
مقسومك هو الاعلي رتبة فزايدا سه
اي ففاضل اس المقسوم علي اس المقسوم
عليه هو الاس للنوع الذي هو حاصل
من القسمة فالخارج من قسمة الاكعب علي
الاشيا اموال وعلي الاموال اشيا لان الفضل
بين اسيهما اثنان في الاول وواحد في الثاني
فالخارج من قسمة ثلاثة اكعب علي ثلاثة
اشيا مال وعلي شيين مال ونصف مال وعلي

شيي ونصف شيي مالان وعلي نصف شيي ستة
اموال والخارج من قسمة عشرة اموال علي
ثلاثة اشيا وثلث شيي ثلاثة اشيا وثلث شيي وفي
عكسه اي عكس ماذكر وهو قسمة الادني
علي الاعلي اجعل انت كالسوال جوابه
بالنصب باجعل فلو قيل اقسم عشرة اشيا
علي مالين فالجواب عشرة اشيا مقسومة
علي مالين وعد بالتشديد اي وقسمة العدد
علي نوع لهذا اي لعكس ماذكر ماثل الخارج
بها السوال فالجواب في هذا كالسوال ايضا وقوله
لهذا متعلق بماثل فلو قيل اقسم اربعة علي
مالين فالجواب اربعة مقسومة علي مالين
ولو قيل اقسم ثمانية علي اربعة اشيا او علي
نصف كعب فالجواب ثمانية مقسومة علي
اربعة اشيا او علي نصف كعب وفي العكس
اي

اي عكس ماذكر وهو قسمة الادني علي الاعلي
نوع علي عدد بيد واي يظهر نوع ماقد
قسمته من الانواع فلو قسمت ثمانية اشيا
علي درهمين خرج اربعة اشيا او علي ستة
عشر درهما خرج نصف شيي ولو قسمت ثمانية
اموال علي درهمين خرج اربعة اموال او علي
ستة عشر درهما خرج نصف مال ولو قسمت
ثمانية اكعب علي درهمين خرج اربعة اكعب
او علي ستة عشر درهما خرج نصف كعب
وقسما بفتح القاف بمعني قسمة بمتلوبه
اي في متلوي ماذكر من قسمة النوع علي
العدد وهما قسمة النوع علي اعلامنه وقسمة
العدد علي النوع نحي اي ازل المعادل
بضم الميم اي وعلي المعادل قبل المعادلة ان
تزيل القسمة الواقعة في المتلوين المذكورين

لان الخارج من القسمة فيهما لا يفيد شيا لانه
فيهما كالسوال فلا يعرف ما يخص الواحد ثم بعد
ازالة القسمة عادل واعمل على المسالة كما
سياتي والبا متعلقة بنحي ومنهاجه اي
طريق ازالة القسمة في المتلوين المذكورين
يدري اي يعلم بنوع تحيل حسابي فحصل
قواه اي قوي منهاج ذلك لا عدتك اي
لا جاوزتك الافاضل وفي نسخة الفضايل
والجملة دعايية للمخاطب والقوي جمع قوة
عبر بها عن معرفة المقدمات العددية
التي يتوصل بها الي ازالة القسمة بحيث
تقوي بها الملكة وهي الهيية الراسخة في
النفس ∴ هذه المسايل الست
الجبرية لما فرغ من بيان الاعمال التي
علي الحاسب عملها بحسب السوال حتي ينتهي
بالمعادلة

مطلب المسايل الجبرية

بالمعادلة الي مسالة من المسايل الجبرية اخذ
في هذه المسايل وتسمي ضروبا لما عبر عنه
بها بعد فقال وهاك اسم فعل وكافه حرف
خطاب اي خذ ضروبا ستة قد اصلت
اي جعلت اصولا لما عداها من جزيياتها مرتبة
في العرف اي في عرف اهل الجبر للتقريب
والتسهيل لا في العقل كما سياتي فهي اي
الضروب الستة مسايل والاولي منها عبارة
المغاربة غالبا والثانية عبارة المشارقة
علي عدد والشي والمال دورها اي عليها
لا علي غيرها تدور الضروب الستة بان
ينتهي الحاسب بالتصرف بالسوال الي معادلة
نوع منها النوع اخر او نوعين اخرين منها او
الي غيرها فيرد اليها كما سياتي والمراد
بالعدد عند اهل الجبر العدد المطلق عن

التقييد بمعدود من الانواع المجهولة وعن
النسبة الي نوع منها بخلاف المقيد كثلاثة
اشيا او اموال او كعوب وبخلاف المنسوب
الي نوع منها كان اعتبرت عددا بالنسبة الي
مربعه او الي مكعبه او الي مربع مربعه او
الي جذر جذره لا يسمي عندهم عددا بل يسمي
في الاول شيا او مالا او كعبا وفي الثاني كان في
باعتبار اضافته الي مربعه جذرا او شيا
والي مكعبه او مربع مربعه او غيرهما من
الانواع ضلعا وباعتبار اضافته الي جذره
مالا او الي جذر جذره مال مال ووجه انحصا ر
المسايل في ستة انه لا بد ان تقع المعادلة
بين اثنين من الثلاثة بان يكون في هذا
الطرف نوع منها وفي الطرف الاخر نوع اخر
منها او بين الثلاثة بان يكون نوع منها في احد
الطرفين

الثلاثة عدة الاموال يخرج المال اربعة
ولو قيل مال يعدل ثمانية دراهم فاقسمها
علي واحد فالمال ثمانية ولو قيل نصف
مال يعدل ثمانية دراهم فاقسمها علي نصف
يخرج المال ستة عشر ومثال الثالث
ثمانية اجذار تعدل ستة عشر درهما فاقسمها
علي الثمانية فالجذر اثنان ولو قيل
شيي يعدل اربعة دراهم فاقسمها علي
واحد فالشيي اربعة ولو قيل ثلث جذر
يعدل درهمين فاقسمها علي الثلث يخرج
الجذر ستة دراهم اذا تقرر ذلك فلو
قيل لك مال طرح منه ثلثاه وربعه
وزيد علي باقيه مثل نصفه وضرب
المجتمع في ثمانية امثاله حصل ثلاثة
امثال المال كم المال فافرضه شيا واطرح

منه ثلثيه وربعه وزد على باقيه وهو
نصف سدس شي مثل نصفه وهو
ربع سدس شي يحصل ثمن شي اضربه
في ثمانيه امثاله يحصل ثمن مال فعادل
به ثلاثة امثال المال المفروض يكن ثمن
مال يعدل ثلاثة اشيا فهي من الضرب
الاول فاقسم ثلاثة علي ثمن يخرج الشي
اربعة وعشرون وهو المال المطلوب ولو
قيل مال زيد عليه ثلثاه وطرح من
المجتمع اربعة اخماسه وزيد علي باقيه نصفه
وضرب المجتمع في ربعه حصل ستة وثلاثون
درهما كم هو فافرضه شيا وزد عليه ثلثيه
واطرح من المجتمع اربعة اخماسه وزد علي
باقيه وهو ثلث شي مثل نصفه واضرب
المجتمع وهو نصف شي في ربعه وهو ثمن
شي

شي يحصل نصف ثمن مال يعدل ستة
وثلاثين [illegible] علي نصف ثمن يخرج
مقدار المال خمسماية وستة وسبعون
فالشي اربعة وعشرون وهو المال المطلوب
وقيل مال طرح منه ثلثاه وثمنه وطرح
من باقيه خمسة دراهم فبقي كم هو فافرضه
شيا واطرح ثلثيه وثمنه يفضل ثمن شي
وثلثا ثمنه يعدل خمسة دراهم فهي من
الضرب الثالث فاقسم الخمسة علي ثمن
وثلثي ثمن يخرج اربعة وعشرون وهو
المال المطلوب ولما فرغ من بيان
ترتيب الضروب البسيطة اخذ في بيان
ترتيب المركبة فقال وخذ عجيبا
بفتح العين والجيم اي لفظها ضبطا ترتيب
مقترن اي ترتيب الضروب المقترنة المسماة

بالمركبة كما مر فالعين رمز للعدد والجيم
للجذر والميم للمال ففي ضرب رابع
عد بالتشديد اي عدد يعادل اي
العدد المنفرد الجذر والمال وفي ضرب
خامس افراد جذر وفي سادس
تفرد مال بالجر بالاضافة واقتران
للاخرين يعادل بالبنا للفاعل او للمفعول
اي يعادل المقترن الجذر في الخامس والمال
في السادس لكن يلزم على الاول في كلامه
الايطا وهو قبيح وبالجملة فالضروب المركبة
ثلاثة لما مر والقرض من ذكرها بيان ان وضع
الاول منها عدد يعدل جذورا واموالا اربعا
ووضع الثاني منها جذور تعدل عددا واموالا
ووضع الثالث منها مال يعدل عددا وجذورا
وتوجيه ترتيبها المذكور يوخذ مما مر في
توجيه

توجيه ترتيب البسيطة واعلم انه يجب
ان يكون المال المفروض في المركبة المعروضة
اقل من العدد في الضرب الرابع واكثر
منه في الضرب السادس ويجوز مساوا ته
له وبعدمها في الخامس وانه يجب ان تكون
الاموال في عمل الطرق التي تذكر للمركبات
هنا مالا واحدا فلو انتهت المعادلة الى اكثر
من مال او الى ما دونه في مركبة من الثلاث
احتيج الى زيادة عمل ياتي في الفصل الاتي
بخلاف المسايل البسيطة فان طرقها عامة
في ذلك كله كما مر تمثيله ثم اخذ في بيان
طريق العمل الموصل ابتدا الى معرفة كمية
الجذر في كل من المركبات فقال وفي
كلها اي المركبات نصف الجذر فربعا
بزيادة الفا ونصب نصف بربع ويسمي

نصف الجذور والتنصيف ومربعه التربيع
وزد في ... من المركبات
وهو الرابع والسادس من الضروب الذي
هو حاصل اي زد حاصل التربيع علي العدد
بالتشديد اي العدد واحفظ يعني وحصل
جذر ما هو كائن اي حاصل من التربيع
والعدد فيشترك الضرب الرابع والسادس
في اربعة اعمال التنصيف وتربيعه وجمع
التربيع مع العدد وتحصيل جذر المجموع
وهذا هو الحامل له علي جمع السادس مع الرابع
وتاخير الخامس عن السادس ونصف الجذور
المفروضة وهو التنصيف اطرحه منه اي
من الجذر المحفوظ في المركبة الاولي وهي
الضرب الرابع وعطف علي اطرحه قوله
وزده اي نصف الجذر بسادس اي في
الضرب

بقا عمل اي فالناقص
بعد طرح التنصيف هو
جذر المطلوب صح

الضرب السادس ... اي علي جذر مجموع
التربيع والعدد تجد المال ما هو عالي
اي مرتفع بالزيادة امثلة الضرب الرابع
لو قيل مال جمع الي عشرة اجذاره فكان
خمسة وسبعين درهما كم هو فقل في عمله
خمسة وسبعون تعدل مالا وعشرة اجذاره
فالتنصيف خمسة فاضربه في مثله يحصل
التربيع خمسة وعشرون اجمعه الي العدد
يحصل مائة وجذرها عشرة اطرح منه
التنصيف يفضل خمسة هي مقدار جذر
المال فالمال خمسة وعشرون درهما وعشرة
اجذاره خمسون ولو قيل مال ضرب
في مثله وجمع الحاصل الي عشرة امثال
المال المضروب فكان سبعة عشر درهما
وربع درهم فافرض المال شيا فعشرة

امثاله عشرة اشيا واضرب الشي في مثله
يحصل مال اجمعه الي عشرة الاشياء
فينتهي ذلك الي مال وعشرة اجذاره
يعدل سبعة عشر وربعا فالتنصيف خمسة
وتربيعه خمسة وعشرون وهي مع العدد
اثنان واربعون وربع وجذره ستة ونصف
اسقط منه التنصيف يفضل الشي درهم
ونصف وهو المال المفروض وحاصل ضربه
في مثله درهمان وربع وعشرة امثاله خمسة
عشر وهي مع حاصل ضربه في مثله سبعة
عشر وربع ولو قيل مال ضرب في مثله
وجمع الحاصل الي عشرة امثال المال المضروب
فكان سبعة دراهم وتسع درهم فافرضه
شيا واعمل كما في السوال تنتهي الي مال
وعشرة اجذاره تعدل سبعة وتسعا
فالتنصيف

فالتنصيف خمسة وحاصل جمع مربعه مع العدد
اثنان وثلاثون وتسع وجذره خمسة
وثلثان والباقي منه بعد طرح التنصيف
ثلثان فالشي المطلوب ثلثا درهم وهو
المال المفروض وعشرة امثاله ستة
وثلثان والمال الذي هو مربع الشي اربعة
اتساع وامثلة الضرب السادس
لو قيل مال زيد علي خمسة اجذاره
ستة دراهم فحصل المال كم هو فالمفروض
مال فتنتهي الي مال يعدل خمسة اجذاره
وستة دراهم فالتنصيف اثنان ونصف وتربيعه
ستة وربع وهي مع العدد اثنا عشر وربع
جذرها ثلاثة ونصف زد عليه التنصيف
يحصل الجذر ستة فالمال ستة وثلاثون
وخمسة اجذاره ثلاثون ولو قيل مال ضرب

22

نصف جذره في عشرة دراهم وزيد علي
الحاصل درهمان وثلاثة ارباع درهم فكان
مثل المال كم هو فالمفروض مال فاضرب نصف
الجذر في عشرة يحصل خمسة اشيا زد
عليها الدرهمين وثلاثة الارباع وعادل المال
بالجملة فتربيع النصف ستة وربع وهي مع
العدد تسعة وجذره ثلاثة زد عليه
التنصيف يحصل الجذر خمسة ونصف فالمال
المطلوب ثلاثون درهما وربع درهم ولو
قيل مال ضرب بجذره في ستة وثلاثين
وقسم الحاصل علي ثمانية وزيد علي خارج
القسمة خمسة دراهم ونصف درهم حصل مثل
المال كم هو فالمفروض مالا وجذره شيي
واضربه في ستة وثلاثين يحصل ستة
وثلاثون شيا اقسمها علي ثمانية يخرج
اربعة

اربعة اشيا ونصف شيي زد عليه الدراهم
وعادل بالمجموع المال فالتنصيف اثنان وربع
ومربعه خمسة ونصف ثمن وهي مع الدراهم
عشرة ونصف ونصف ثمن وجذره ثلاثة وربع
زد عليه التنصيف يحصل الشيي خمسة ونصف
فالمال المفروض ثلاثون درهما وربع درهم
وهو المطلوب ثم اخذ في بيان عمل الضرب
الخامس فقال وفي الخامس اطرح عدّه
بالتشديد اي عدده من مربع اي مربع
التنصيف وجذر الذي يبقى على القصد
دال بفك الادغام للوزن اي وجذر الباقي
بعد الطرح يدل علي القصد بالعمل الاتي
فالغه اي الجذر المحفوظ من التنصيف
او فاجمعها اي الجذر والتنصيف يكن الجذر
اصله يكن حذفت النون علي مذهب يونس

اي يكن الجذر في الحالين اي في كل حال من حالي
الجمع والطرح ما هو حاصل فيه عيب الايطا
والمعني يكن الحاصل في كل منهما هو الجذر
المفروض ومربعه المال فالجواب يحصل بكل
من الحالين وان اختلف الجواب ففي الحقيقة
للمسالة جوابات صحيحان مختلفان بحسب
القصد فجملة يك الجذر جواب اطرح مع
ما عطف عليه من الجمل وان كانت الاولي خبرية
ويجوز ان تكون معترضة امثلته لو قيل
مال وستة عشر تعدل عشرة اجذار فمربع
التنصيف خمسة وعشرون وهو اكثر من
العدد فاطرح منه العدد يكن الباقي تسعة
وجذره ثلاثة فان طرحتها من التنصيف
بقي اثنان وهو الجذر فيكون المال اربعة
وعشرة الاجذار عشرين فاذا زيد علي
المال

المال ستة عشر كان المجتمع عشرين ايضا
وان جمعت الثلاثة الي التنصيف كان المجتمع
ثمانية وهو الجذر ايضا فيكون المال بحسبه
اربعة وستين وعشرة الاجذار الي ثمانين
فاذا زدت الستة عشر علي الاربعة والستين
كان المجتمع ثمانين ايضا ولو قيل مال واثنا
عشر وثلاثة ارباع يعدل عشرة اجذار فاذا
طرح العدد من التربيع بقي اثنا عشر وربع
وجذره ثلاثة ونصف فان طرحته من التنصيف
كان الجذر واحدا ونصفا والمال اثنين وربعا
وان جمعت الثلاثة والنصف الي التنصيف
كان الجذر ثمانية ونصفا والمال اثنين ه
وسبعين وربعا ولو قيل مال واربعة
تعدل ستة اجذار وثلثي جذر فالتنصيف
ثلاثة وثلث والتربيع احد عشر وتسع فاذا

طرح منه العدد وهو اربعة بقي سبعة وتسع
وجذره اثنان وثلثان فان طرحته من التنصيف
كان الجذر ثلثين والمال اربعة اتساع وان جمعته
اليه كان الجذر ستة والمال ستة وثلاثين
ثم بين ان الضرب الخامس قد يكون محالا
فقال وحيث تفوق العد بالتشديد اي
العدد فهو اي في الخامس مربعا اي مربع
التنصيف فذاك اي السوال حينئذ محال
كما لو قيل عشرة اجذار تعدل مالا وثلاثين
درهما فتربيع التنصيف خمسة وعشرون
والعدد اكثر منه فالمسالة مستحيلة فاعلم
ان للعدد في الخامس ثلاث حالات لانه اما
ان يزيد على مربع التنصيف او ينقص عنه
او يساويه وان الاول محال كما تقرر دون
الاخيرين وتقدم بيان اولهما وقد بين
ثانيهما

قوله السوال اي جواب السوال

ثانيهما بقوله او تساوه اي العدد يماثل
اي يساوي مربع التنصيف فنصف عدة
الجذور هو الجذر اي جذر المال وهو
كجذره اي مساو لجذر العدد فالمال مساو
للعدد مثاله لو قيل عشرة اجذار تعدل
مالا وخمسة وعشرين درهما كم الجذر وكم المال
فمربع التنصيف خمسة وعشرون يماثل المال
العدد فالتنصيف هو الجذر المطلوب والتربيع
هو المال اذا تقرر ذلك فعلم قدر المال
ما هو عنه اي عن جذر العدد حاصل
اي ما هو ناشي عنه وهو الجذر فالعلم بعدد
المال في المركبات الثلاث حاصل من علم
ما هو ناشي عنه وهو الجذر بان يربع فيحصل
المال كما تقرر وفي كلامه عيب الايطا ايضا

فصل فيما يتعلق بالضروب

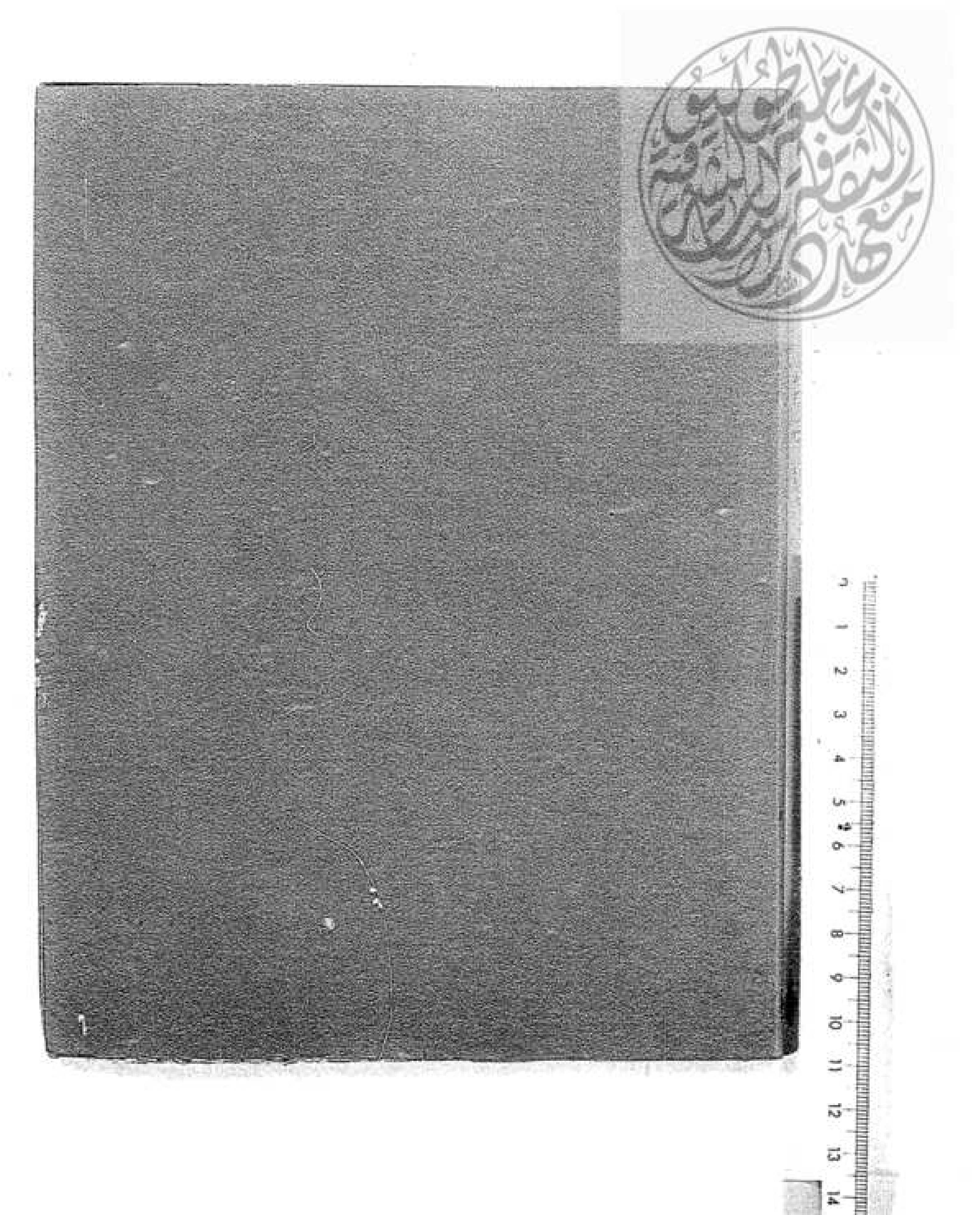
الستة المشتملة على اكثر من مال او اقل منه
وما يذكر معه وما هو محله [illegible]
في الضرب واحداً اي حيث كان المال في
الضروب المركبة واحداً فان لم يكن اي
المال فيها وفي البسيطة واحداً بل فيها [illegible]
مال كنصف وثلث ونحو ذلك او زائد عليه كمال
وثلث او مالين ففيه طريقان احدهما وهو
عام في الضروب البسيطة والمركبة ما ذكره
بقوله فالمال كمل كسر مال اي فكمل كسر
مال ليصير ما لا نحو ره الى مال كامل ورد
حط اي ورده ان كان زائداً على مال بحطه
الى مال واحد بطريق الجبر بان تقسم واحدا
على كسر المال او على الاكثر من المال وتضرب
خارج القسمة فيما فرض في الصورتين ويسمى
ذلك حينئذ تكميلا وردا ويسميه جمهورهم
جبرا

جبرا وحطا وفي كلامه اشارة الى الاصطلاحين
قال الناظم وبالجبر وحط للاستعانة وانما [illegible]
[illegible] وهما العدد والجذر سواء كانا ه
مقترنين معادلين للمال اما احدهما يعادل
والاخر يقارنه اصنع فيه اي في كل منهما
بعد الجبر والحط في المال ما قد صنعته في
المال من الجبر والحط بتلك النسبة في المال
بان تضرب خارج قسمة الواحد على ما كان
معك من قدر المال الناقص او الزائد في العدد
وفي عدة الاجذار مما كان اي حصل فهو
ما صارت اليه المسالة فاعمل فيه مما [illegible]
عامل فعادل واعمل فيه العمل السابق قبل
الفصل يخرج الجذر المطلوب مثاله من
الضرب الرابع لو قيل ستة دراهم تعدل ربع
مال وجذرين ونصف جذر كم المال وكم الجذر

فاقسم واحدا على يخرج اربعة اضرب بها في كل
من المفروضات الثلاثة تصير المسالة الى
اربعة وعشرين درهما تعدل مالا وعشرة
اجذار فاعمل عمله السابق قبل الفصل يخرج
الجذر اثنان والمال اربعة ولو قيل ستون
درهما تعدل اربعة اموال وثمانية اجذار
كم المال وكم جذره فاقسم واحدا على اربعة
يخرج ربع اضرب به في كل مفروض ترجع المعادلة
الى خمسة عشر درهما تعدل مالا وجذرين
فاعمل عمله يخرج الجذر ثلاثة والمال تسعة
ومثاله من الضرب الخامس لو قيل اربعة
اجذار تعدل خمسي مال وعشرة دراهم كم المال
وكم جذره فاقسم واحدا على الخمسين واضرب
الخارج وهو اثنان ونصف في كل مفروض ترجع
الى عشرة اشيا تعدل مالا وخمسة وعشرين
درهما

درهما فاعمل عمله يخرج الجذر خمسة والمال خمسة
وعشرون ولو قيل عشرون شيا تعدل مالين
وخمسين درهما فاقسم واحدا على اثنين واضرب
النصف الخارج في كل مفروض يصير عشرة اشيا
تعدل مالا وخمسة وعشرين درهما فالعمل والجواب
كالتي قبلها ومثاله من الضرب السادس لو
قيل اربعة اتساع مال تعدل جذرا وثلث
جذر وثمانية دراهم كم المال وكم جذره فاقسم
واحدا على اربعة اتساع واضرب الخارج وهو
اثنان وربع في كل مفروض ترجع الى مال يعدل
ثلاثة اشيا وثمانية عشر درهما فاعمل عمله
يخرج الجذر ستة والمال ستة وثلاثين ولو
قيل خمسة اموال تعدل خمسة عشر شيا
وتسعين من العدد كم المال وكم جذره
فاقسم واحدا على خمسة واضرب الخمس الخارج

في كل مفروض ترجع الي مال يعدل ثلاثة اشيا
وثمانية عشر درهما فالعمل والجواب كما في التي
قبلها الطريق الثاني وهو خاص بالفروع
المركبة علي ما مر ما ذكره بقوله او اضرب
لدي التركيب اي عند تركيب الضروب المشتملة
علي ما مر قدر الذي بري مفعول اضرب من
المال بيان له او للذي بري اي اضرب المال
المفروض في عد بالتشديد اي عدد والانسب
بما ياتي او اضرب العدد في المال لتدري الوسائل
اي لتعلم الطرق الموصلة الي المطلوب وقدرا
كعد اي كعدد خارجا اي وقدر الخارج بالضرب
كانه العدد المفروض والبنا بالقصر للوزن
اعتمد اي واعتمد بعد تقديرك الخارج بالضرب
كانه العدد البنا علي ما مر في الوصول الي
الجذر ابتدا ثم ما بقي من الجذر المنتهي اليه
بعدا



~[2251] fols. 1v-26v: Ibn al-Ha'im ابن الهائم : al-Muqni' fi ilm al-jabr wa-al-muqabala المقنع في علم الجبر والمقابلة , with commentary by Abu Yahya Zakariya' (Ibn Muhammad) al-Ansari (al-Sumayki) al-Shafi'i أبو يحيى زكرياء (بن محمد) الأنصاري (السميكي) الشافعي : Fath al-mubdi' فتح المبدع.*On Ibn al-Ha'im (died 815/1412) and his poem about algebra in 60 verses and on the commentary by al-Ansari (died 916/1511) ? GAL II 125 no. 3c; S II 155 no. 3c and on al-Ansari ? GAL II 99; S II 117. Three more copies are Mingana 955 (1661) ; 1891 (1287) and 1892 (752 II) . The texts are still unedited. The commented text is written in red ink.*Beginning:*بسم الله الرحمن الرحيم : أبو يحيى زكريا الأنصاري ... قال سيدنا ومولانا ، الحمد لله الذي جبر قلوب العلماء بامتداد حذره المتين ، ... قال الناظم رحمه الله تعالى بحمد إلهي تعالى لا بغيره أبتدئ ما أحاول أي ما أطلبه لحيلة .. *The Ms. is incomplete at the end (perhaps one folio is missing) . --